

PatentWeb
HomeEdit
SearchReturn to
Patent ListNext
Patent

Help

☐ Include in patent order**MicroPatent® Worldwide PatSearch:** Record 1 of 2

[no drawing available]



JP2000239633

**ACRYLIC PRESSURE-SENSITIVE ADHESIVE COMPOSITION, PRESSURE- SENSITIVE
ADHESIVE TAPE OR SHEET COATED THEREWITH, AND MASKER THEREFOR**

SANYO CHEM IND LTD KAMOI KAKOSHI KK

Inventor(s): ;SHIMADA TOSHIRO ;OHIRA KAZUAKI ;HIRAI KAZUYUKI ;OIMIZU
KATSUJI ;YUKIMOTO AKIRA ;SATO MITSURU

Application No. 11076267 , Filed 19990216 , Published 20000905

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a pressure-sensitive adhesive composition having excellent low- temperature pressure-sensitive adhesiveness by including a polymer essentially consisting of structural units derived from an alkyl (meth)acrylate with a copolymer essentially consisting of structural units derived from an alkyl (meth)acrylate and structural units derived from a monomer containing a group reactive with an N-alkylol or N- alkoxyalkyl group in a specified weight ratio.

SOLUTION: The polymer used is a polymer (A) comprising 50-100 wt.% structural units derived from a 4-12C alkyl (meth)acrylate, 0-20 wt.% structural units derived from a polymerizable monomer having a group reactive with an N-alkylol group or an N-alkoxyalkyl group, and 0-40 wt. % structural units derived from other polymerizable monomers. The copolymer used is a copolymer (B) comprising 50-99.9 wt.% structural units derived from a 4-12C alkyl (meth)acrylate, 0.1-50 wt.% structural units derived from a polymerizable monomer having a group reactive with an N-alkylol or N-alkoxyalkyl group, and, optionally, 0-40 wt.% structural units derived from other polymerizable monomers. An adhesive composition containing components A and B in a weight ratio of (20-99. 9)/(80-0.1) and further containing an acidic catalyst is obtained.

Int'l Class: C09J13306 C09J00702

MicroPatent Reference Number: 001597135

COPYRIGHT: (C) 2000 JPO

PatentWeb
HomeEdit
SearchReturn to
Patent ListNext
Patent

Help

For further information, please contact:

Technical Support | Billing | Sales | General Information

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-239633
(P2000-239633A)

(43) 公開日 平成12年 9 月 5 日 (2000. 9. 5)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード* (参考)
C 0 9 J 133/06		C 0 9 J 133/06	4 J 0 0 4
7/02		7/02	Z 4 J 0 4 0

審査請求 有 請求項の数 8 書面 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願平11-76267	(71) 出願人	000002288 三洋化成工業株式会社 京都府京都市東山区一橋野本町11番地の1
(22) 出願日	平成11年 2 月16日 (1999. 2. 16)	(71) 出願人	591189258 カモ井加工紙株式会社 岡山県倉敷市片島町236番地
		(72) 発明者	島田 寿郎 京都府京都市東山区一橋野本町11番地の1 三洋化成工業株式会社内
		(74) 代理人	100112173 弁理士 中野 修身

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アクリル系感圧接着剤組成物およびそれを用いてなる粘着テープ、シートおよびそのマスカー

(57) 【要約】

【課題】 低温での粘着性に優れ、結露面や、ポリオレフィンに対しても優れた粘着性を有する感圧接着剤及びそれを用いた粘着テープ、シート、マスカーを提供する。

【課題を解決する手段】 アルキル基の炭素の炭素数が4～12の(メタ)アクリレートを必須の構成単位とする重合体(A)と、アルキル基の炭素数が4～12の(メタ)アクリレート(b1)50～99.9重量%、N-アルキロール基および/またはN-アルコキシアルキル基を有する重合性単量体(b2)0.1～50重量%を必須の構成単位としてなる共重合体(B)とからなり、重合体(A)と共重合体(B)の重量比(A):(B)が、(20～99.9):(80～0.1)であることを特徴とするアクリル系感圧接着剤組成物を、粘着テープ、シートならびにマスカーに適用する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アルキル基の炭素数が 4～12 の（メタ）アクリレート（a1）50～100 重量%、および必要により N-アルキロール基および／または N-アルコキシアルキル基と反応する基を有する重合性単量体

（a2）0～20 重量%、その他の重合性単量体（a3）0～40 重量%を構成単位としてなる重合体（A）と、アルキル基の炭素数が 4～12 の（メタ）アクリレート（b1）50～99.9 重量%、N-アルキロール基および／または N-アルコキシアルキル基を有する重合性単量体（b2）0.1～50 重量%および必要によりその他の重合性単量体（b3）0～40 重量%を構成単位としてなる共重合体（B）とからなり、重合体（A）と共重合体（B）の重量比（A）：（B）が、（20～99.9）：（80～0.1）であることを特徴とするアクリル系感圧接着剤組成物。

【請求項 2】 アルキル基の炭素数が 4～12 の（メタ）アクリレート（a1）50～99.9 重量%、N-アルキロール基および／または N-アルコキシアルキル基と反応する基を有する重合性単量体（a2）0.1～20 重量%および必要によりその他の重合性単量体（a3）0～40 重量%を構成単位としてなる共重合体（A）と、アルキル基の炭素数が 4～12 の（メタ）アクリレート（b1）50～99.9 重量%、N-アルキロール基および／または N-アルコキシアルキル基を有する重合性単量体（b2）0.1～50 重量%および必要によりその他の重合性単量体（b3）0～40 重量%を構成単位としてなる共重合体（B）とからなり、共重合体（A）と共重合体（B）の重量比（A）：（B）が、（20～99.9）：（80～0.1）であることを特徴とする請求項 1 記載のアクリル系感圧接着剤組成物。

【請求項 3】 酸性リン酸基を有する化合物、スルホン酸基を有する化合物からなる群から選ばれる 1 つ以上の酸性触媒（C）を共重合体（A）と共重合体（B）の合計 100 重量部に対して 5 重量部を超えない範囲で配合してなる請求項 1 または請求項 2 記載の感圧接着剤組成物。

【請求項 4】 支持体面の少なくとも片面に、請求項 1～3 いずれか記載の感圧接着剤組成物からなる層を設けたアクリル系感圧接着剤の層構造物。

【請求項 5】 支持体と感圧接着剤層からなる粘着テープまたはシートであって、支持体面の少なくとも片面に、請求項 1～3 記載の感圧接着剤組成物からなる層を有し、かつ請求項 1～3 記載の感圧接着剤組成物が N-アルキロール架橋されている粘着テープまたはシート。

【請求項 6】 感圧接着剤層中に気泡を分散させた請求項 5 記載の粘着テープまたはシート。

【請求項 7】 シーリングマスキング用、塗装マスキング用、養生用に使用される請求項 5 または請求項 6 記載

の粘着テープまたはシート。

【請求項 8】 養生シートの側縁の一部に、請求項 5 または請求項 6 記載の粘着テープの感圧接着剤層の一部を重ねた構造を有するマスカー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、アクリル系感圧接着剤組成物および該感圧接着剤組成物の層を有する粘着テープ、シートおよび該粘着テープを使用したマスカーに関するものである。さらに詳しくは、シーリングマスキング用、塗装マスキング用、養生用粘着テープまたはシート、マスカー及びこれらに用いられるアクリル系感圧接着剤組成物に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 建築現場では、内外装とシーリング材とを強固に接着させるために使用するプライマー剤の塗布やシーリング材の充填の際に、目地周辺へのはみ出しや汚染の防止を目的としたシーリングマスキング用、被塗装部分の部分的な遮断（マスキング）を目的とした塗装マスキング用、床、階段、柱などの部材の傷、汚染の防止を目的とした養生用などで粘着テープまたはシートが使用されている。上記粘着テープとしては、従来から安価でありかつ粘接着バランスに富んでいることから天然ゴム系感圧接着剤が使用されている。一方、アクリル系感圧接着剤としては、95～160℃の軟化点を有する粘着付与樹脂を配合したものが知られている（例えば特開平 10-604000 号公報）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、天然ゴム系感圧接着剤は、耐候性が悪く、特に養生用のような長時間の貼り置きを必要とする場合では、剥離時被着体に感圧接着剤の一部が残留するいわゆる糊残りを発生し易いという問題点がある。一方、アクリル系感圧接着剤は一般に耐候性は良好であるものの、ポリオレフィンへの接着性に乏しく、更に 95～160℃の軟化点を有する粘着付与樹脂を配合したものは、タックに乏しく、例えば 5℃以下のような低温での接着性が乏しい上に、結露面への接着性に乏しいため特に結露し易いガラス、石、タイルなどへの貼付けが困難で作業性が極端に悪いなどの問題点がある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、上記問題点を解決するため鋭意検討した結果、特定組成の二成分系感圧接着剤の一方または双方を反応させることにより、低温での粘着性に優れ、結露面や、ポリオレフィンに対しても優れた粘着性を有する感圧接着剤を見出し、本発明に到達した。すなわち本発明は、アルキル基の炭素数が 4～12 の（メタ）アクリレート（a1）50～100 重量%、および必要により N-アルキロール基および／または N-アルコキシアルキル基と反応する

基を有する重合性単量体 (a 2) 0~20重量%、その他の重合性単量体 (a 3) 0~40重量%を構成単位としてなる重合体 (A) と、アルキル基の炭素数が4~12の (メタ) アクリレート (b 1) 50~99.9重量%、N-アルキロール基および/またはN-アルコキシアルキル基を有する重合性単量体 (b 2) 0.1~50重量%および必要によりその他の重合性単量体 (b 3) 0~40重量%を構成単位としてなる共重合体 (B) とからなり、重合体 (A) と共重合体 (B) の重量比

(A) : (B) が、(20~99.9) : (80~0.1) であることを特徴とするアクリル系感圧接着剤組成物を開発し、該感圧接着剤組成物からなる層が、きわめて好適に、粘着テープまたはシートならびに該粘着テープを使用したマスキに適用できることを見出した。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明における重合体 (A) を構成するアルキル基の炭素数4~12の (メタ) アクリレート (a 1) としては、例えば、炭素数4~12の脂肪族アルコールからの (メタ) アクリレート [n-ブチル (メタ) アクリレート、2-ブチル (メタ) アクリレート、t-ブチル (メタ) アクリレート、ペンチル (メタ) アクリレート、オクチル (メタ) アクリレート、2-エチルヘキシル (メタ) アクリレート、ノニル (メタ) アクリレート、デシル (メタ) アクリレート、ラウリル (メタ) アクリレートなど]、脂環式アルコールからの (メタ) アクリレート [シクロヘキシル (メタ) アクリレートなど]、芳香族アルコールからの (メタ) アクリレート [ベンジル (メタ) アクリレートなど] およびこれらの2種以上の混合物が挙げられる。これらのうち、特に好ましいものはn-ブチルアクリレート、2-エチルヘキシルアクリレートおよびこれらの混合物である。

【0006】N-アルキロール基および/またはN-アルコキシアルキル基と反応する基を有する重合性単量体 (a 2) としては、ヒドロキシル基を有する重合性単量体 [2-ヒドロキシエチル (メタ) アクリレート、2-ヒドロキシプロピル (メタ) アクリレート、2-ヒドロキシブチル (メタ) アクリレートなど]、カルボキシル基を有する重合性単量体 [(メタ) アクリル酸、クロトン酸などの1塩基酸、マレイン酸、イタコン酸、フマル酸などの二塩基酸もしくはその酸無水物、これらの二塩基酸のモノアルキルエステルなど]、エポキシ基を有する重合性単量体 [グリシジル (メタ) アクリレートなど]、スルホン酸基を有する重合性単量体 [スルホプロピルアクリレート、スチレンスルホン酸など]、リン酸基を有する重合性単量体 [2-ヒドロキシエチルアクリレートのリン酸エステルなど] などおよびこれらのうち2種以上の混合物が挙げられる。これらのうち好ましいものはヒドロキシル基を有する重合性単量体およびカルボキシル基を有する重合性単量体であり、特に好ましい

ものは2-ヒドロキシエチル (メタ) アクリレートおよびアクリル酸である。

【0007】(a 1) および (a 2) と共に必要により用いられるその他の重合性単量体 (a 3) としては、反応性の官能基を有する重合性単量体 (a 3-1) および反応性の官能基を有しない重合性単量体 (a 3-2) が挙げられる。該 (a 3-1) としては、アミド基を有する重合性単量体 [(メタ) アクリルアミドなど]、アミノ基を有する重合性単量体 [N, N-ジメチルアミノエチル (メタ) アクリレートなど] などが挙げられる。

【0008】また、上記 (a 3-2) としては、例えばアルキル基の炭素数が1~3のアルコールの (メタ) アクリル酸エステル [メチル (メタ) アクリレート、エチル (メタ) アクリレート、イソプロピル (メタ) アクリレートなど]、アルキル基の炭素数が13~18のアルコールの (メタ) アクリル酸エステル [トリデシル (メタ) アクリレート、ミリスチル (メタ) アクリレート、セチル (メタ) アクリレート、ステアリル (メタ) アクリレートなど]、芳香族系重合性単量体 [スチレン、ビニルトルエンなど]、アリル基を有する重合性単量体 [酢酸アリルなど]、ニトリル基を有する重合性単量体 [(メタ) アクリロニトリル、(メタ) α -クロロアクリロニトリルなど]、ハロゲン含有のビニルまたはビニリデン系重合性単量体 [塩化ビニル、塩化ビニリデンなど]、ビニルエステル系重合性単量体 [酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル、酪酸ビニル、パーサデイク酸ビニルなど]、ビニルエーテル系重合性単量体 [ビニルエチルエーテル、ビニルプロピルエーテル、ビニルイソブチルエーテルなど] などが挙げられる。

【0009】上記のその他の重合性単量体 (a 3) として例示したもののうち好ましいものは、アミド基を有する重合性単量体、アミノ基を有する重合性単量体、アルキル基の炭素数が1~3のアルコールの (メタ) アクリル酸エステル、芳香族系重合性単量体およびビニルエステル系重合性単量体であり、とくに好ましいものは (メタ) アクリルアミド、N, N-ジメチルアミノエチル (メタ) アクリレート、エチルアクリレート、ブチルメタクリレート、スチレンおよび酢酸ビニルである。上記 (a 3) は、2種以上を混合して使用することができる。

【0010】重合体 (A) を構成する (a 1) の量は通常50~100重量%、好ましくは60~99.5重量%、特に好ましくは70~99重量%である。(a 1) の量が50重量%未満では、タックおよび粘着力が低下する。

【0011】(a 2) の量は通常0~20重量%、好ましくは1~10重量%、特に好ましくは2~6重量%である。(a 2) の量が20重量%を越えると常温でのタックおよび粘着力が低下する。

【0012】(a 3) の量は、(a 3-1) の場合は通

常0～5重量%以下、好ましくは0～2重量%以下であり、(a3-2)の場合は通常0～40重量%以下、好ましくは0～30重量%以下である。(a3)の量が上記範囲を超えると常温でのタックおよび粘着力が低下する。

【0013】本発明における共重合体(B)を構成するアルキル基の炭素数4～12の(メタ)アクリレート

(b1)としては、重合体(A)における(a1)と同様のものが挙げられる。これらのうち、特に好ましいものはn-ブチルアクリレート、2-エチルヘキシルアクリレートおよびこれらの混合物である。

【0014】N-アルキロール基および/またはN-アルコキシアルキル基を有する重合性単量体(b2)としては、N-メチロール(メタ)アクリルアミド、N-エチロール(メタ)アクリルアミド、これらの単量体のアルキロール基が炭素数1～6のアルコールと脱水縮合したエーテル化物などが挙げられる。これらのうち好ましいものはN-メチロール(メタ)アクリルアミド、N-メトキシメチル(メタ)アクリルアミド、N-エトキシエチル(メタ)アクリルアミド、N-イソプロポキシメチル(メタ)アクリルアミドおよびN-ブトキシエチル(メタ)アクリルアミドであり、特に好ましいものはN-メチロールアクリルアミドおよびN-メトキシメチルアクリルアミドである。

【0015】(b1)および(b2)と共に必要により用いられるその他の重合性単量体(b3)としては、反応性の官能基を有する重合性単量体(b3-1)および反応性の官能基を有しない重合性単量体(b3-2)が挙げられる。該(b3-1)としては、例えばカルボン酸(塩)基を有する重合性単量体[(メタ)アクリル酸、イタコン酸、無水マレイン酸など]、および重合体(A)における(a3-1)と同様のものが挙げられる。

【0016】また、上記(b3-2)としては、重合体(A)における(a3-2)と同様のものが挙げられる。

【0017】上記のその他の重合性単量体(b3)として例示したもののうち好ましいものは、(b3-1)のうちではヒドロキシル基を有する重合性単量体であり、特に好ましいものは2-ヒドロキシエチル(メタ)アクリレートである。また、(b3-2)のうちではアルキル基の炭素数が1～3のアルコールの(メタ)アクリル酸エステル、芳香族系重合性単量体およびビニルエステル系重合性単量体であり、とくに好ましいものはエチルアクリレート、ブチルメタクリレート、スチレンおよび酢酸ビニルである。上記(b3)は、2種以上を混合して使用することができる。

【0018】共重合体(B)を構成する(b1)の量は通常50～99.9重量%、好ましくは60～99.5重量%、特に好ましくは70～99重量%である。(b

1)の量が50重量%未満では、タックおよび粘着力が低下し、99.9重量%を越えると凝集力が低下して感圧接着剤としての機能を果たさなくなる。

【0019】(b2)の量は通常0.1～50重量%、好ましくは0.5～40重量%、特に好ましくは1～20重量%である。(b2)の量が0.1重量%未満では凝集力が低下し、20重量%を越えると常温でのタックおよび粘着力が低下する。

【0020】(b3)の量は、(b3-1)の場合は通常20重量%以下、好ましくは10重量%以下であり、(b3-2)の場合は通常40重量%以下、好ましくは30重量%以下である。(b3)の量が上記範囲を超えると常温でのタックおよび粘着力が低下する。

【0021】本発明における重合体(A)と共重合体(B)の重量比(A):(B)は、通常(20～99.9):(80～0.1)、好ましくは(25～99):(75～99)、更に好ましくは(30～95):(70～5)である。重合体(A)の比率が99.9を超えると凝集力が低下して、再剥離時に糊残りが発生するなどの問題が生じ、20未満では常温、低温(0℃)でのタックおよび粘着力が低下する。

【0022】本発明における重合体(A)および共重合体(B)の分子量は、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー(GPC)法による重量平均分子量(ポリスチレン換算)で通常10,000～1,000,000、好ましくは50,000～1,000,000、特に好ましくは200,000～1,000,000である。

【0023】本発明においては、重合体(A)と共重合体(B)からなる組成物を必要に応じて酸性触媒(C)を用いて架橋反応させても良い。該酸性触媒(C)としては、酸性リン酸基を有する化合物、スルホン酸基を有する化合物が挙げられる。酸性リン酸基を有する化合物としてはアルキル基の炭素数が1～12のアルコールのリン酸モノ(ジ)エステル、リン酸とエチレングリコールとのモノ(ジ)エステル化物などが挙げられる。スルホン酸基を有する化合物としては、p-トルエンスルホン酸、4-スルホイソフタル酸などが挙げられる。これらのうち、好ましいものは、アルキル基の炭素数が1～6のアルコールのリン酸モノ(ジ)エステル、リン酸とエチレングリコールとのモノ(ジ)エステル化物、p-トルエンスルホン酸、4-スルホイソフタル酸であり、特に好ましいのはアルキル基の炭素数が2～4のアルコールのリン酸モノ(ジ)エステル、リン酸およびエチレングリコールとのモノ(ジ)エステル化物である。

【0024】上記酸性触媒(C)の添加量は、共重合体(A)と共重合体(B)との合計に対し、通常0.001～5重量%、好ましくは0.01～2重量%である。(C)の量が0.001%未満では架橋反応の促進効果がなく、5重量%を超えると触媒の浸みだしなどにより被着体が汚染するなどの問題が起こる。

【0025】(a1)および必要により(a2)(a3)からなる重合体(A)の製造、および(b1)、(b2)および必要により(b3)からなる共重合体(B)の製造は、公知の重合方法(塊重合、溶液重合、乳化重合、懸濁重合など)により、公知の重合開始剤(アゾビスイソブチロニトリル、アゾビスイソバレロニトリルなどのアゾ系重合開始剤；ベンゾイルパーオキサイド、ジ-tert-ブチルパーオキサイド、ラウリルパーオキサイドなどのパーオキサイド系重合開始剤など)を使用して行なうことができる。また、重合反応における系内温度は通常-5~150℃、好ましくは30~120℃、反応時間は通常0.1~50時間、好ましくは2~24時間であり、未反応単量体の量が使用した単量体全量の通常5重量%以下、好ましくは1重量%以下となるまで重合する。

【0026】本発明のアクリル系感圧接着剤組成物には、本発明の効果を損なわない範囲で必要に応じて、粘着性付与樹脂、可塑剤、充填剤、顔料、老化防止剤、紫外線防止剤など、公知の各種添加剤を含有させることができる。

【0027】粘着性付与樹脂としては、例えば、テルペン系樹脂、テルペンフェノール系樹脂、フェノール系樹脂、芳香族炭化水素変性テルペン樹脂、ロジン系樹脂、変性ロジン系樹脂、脂肪族合成石油系樹脂、芳香族合成石油系樹脂、脂環族合成石油系樹脂、クマロン-インデン樹脂、キシレン樹脂、スチレン系樹脂、ジシクロペンタジエン樹脂、およびこれらの中で、水素添加可能な不飽和の二重結合を有するものは、その水素添加品などが挙げられる。これら粘着性付与樹脂は1種用いてもよいし、また2種以上組み合わせて用いてもよい。粘着性付与樹脂を配合する場合、その配合量は、本発明の感圧接着剤(ベースポリマー)100重量部に対して、通常5~100重量部の範囲で選択される。

【0028】可塑剤としては、例えばプロセスオイル、液状ポリブタジエン、液状ポリイソブチレン、液状ポリイソプレン、液状テルペン系樹脂、液状テルペンフェノール系樹脂、液状ロジン系樹脂、液状石油系樹脂、液状クマロン-インデン樹脂、液状キシレン樹脂、液状スチレン樹脂、流動パラフィン、塩化パラフィン、パラフィンワックス、エチレンと α -オレフィンのコオリゴマー、フタル酸エステル誘導体、イソフタル酸誘導体、テトラヒドロフタル酸誘導体、アジピン酸誘導体、アゼライン酸誘導体、セバシン酸誘導体、ドデカン-2-酸誘導体、マレイン酸誘導体、フマル酸誘導体、トリメリット酸誘導体、クエン酸誘導体、イタコン酸誘導体、オレイン酸誘導体、リシノール酸誘導体、ステアリン酸誘導体、その他脂肪酸誘導体、スルホン酸誘導体、リン酸誘導体、グルタル酸誘導体、その他のモノエステル系可塑剤、グリコール誘導体、グリセリン誘導体、パラフィン誘導体、エポキシ誘導体、重合形可塑剤、動植物油脂

系可塑剤、およびこれらの中で、水素添加可能な不飽和の二重結合を有するものについては、その水素添加品などが挙げられる。これら可塑剤は1種用いてもよいし、また2種以上組み合わせて用いてもよい。可塑剤を配合する場合、その配合量は、本発明の感圧接着剤100重量部に対して、通常5~100重量部の範囲で選択される。

【0029】充填剤、顔料としては、例えば炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、硫酸アルミニウム、硫酸カルシウム、硫酸バリウム、亜硫酸カルシウム、二硫化モリブデン、けい酸アルミニウム、けい酸カルシウム、珪藻土、珪石粉、タルク、シリカ、ゼオライト、アルミナホワイト、グラファイト、酸化チタン、超微粒子酸化チタン、亜鉛華、黒色酸化鉄、雲母状酸化鉄、鉛白、ホワイトカーボン、モリブデンホワイト、カーボンブラック、リサージ、リトボン、バライト、カドミウム赤、カドミウム水銀赤、ベンガラ、モリブデン赤、鉛丹、黄鉛、カドミウム黄、バリウム黄、ストロンチウム黄、チタン黄、チタンブラック、酸化クロム緑、酸化コバルト、コバルト緑、コバルト・クロム緑、群青、紺青、コバルト青、セルリアン青、マンガン紫、コバルト紫などの無機系のものや、シェラック、不溶性アゾ顔料、溶性アゾ顔料、縮合アゾ顔料、フタロシアニンブルー、染色レーキなどの有機系のものなどが挙げられる。なお、これら充填剤や顔料は、通常、0.01~5 μ m程度の微粒子であるのが望ましい。これらは1種用いてもよいし、また2種以上組み合わせて用いてもよい。充填剤や顔料を配合する場合、その配合量は、本発明の感圧接着剤100重量部に対して、通常5~250重量部の範囲で選択される。

【0030】老化防止剤としては、特に限定されないが、例えば、ナフチルアミン系のもの、P-フェニレンジアミン系のもの、アミン混合物、その他アミン系のもの、キノリン系のもの、ヒドロキノン誘導体、モノフェノール系のもの、ビス、トリス、ポリフェノール系のもの、チオビスフェノール系のもの、ヒンダードフェノール系のもの、亜リン酸エステル系のものなどが挙げられる。これら老化防止剤は1種用いてもよいし、また2種以上組み合わせて用いてもよい。老化防止剤を配合する場合、その配合量は、本発明の感圧接着剤100重量部に対して、通常0.1~5重量部の範囲で選択される。

【0031】紫外線防止剤としては、サリチル酸誘導体、ベンゾフェノン系のもの、ベンゾトリアゾール系のもの、シアノアクリレート系のものなどが挙げられる。サリチル酸誘導体としては、例えばサリチル酸フェニル、サリチル酸-P-オクチルフェニル、サリチル酸-P-第三ブチルフェニルなどが挙げられる。ベンゾフェノン系のものとしては、2,4-ジヒドロキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2,2'-ジヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェ

ノン、2, 2'-ジヒドロキシ-4, 4'-ジメトキシベンゾフェノン、2, 2'-ジヒドロキシ-4, 4'-ジメトキシ-5-スルホベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシ-2'-カルボキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシ-5-スルホベンゾフェノン・トリヒドレート、2-ヒドロキシ-4-n-オクトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-オクタデシロキシベンゾフェノン、2, 2', 4, 4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン、4-ドデシロキシ-2-ヒドロキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-(2-ヒドロキシ-3-メタクリロキシ)プロポキシベンゾフェノン、ビス(2-メトキシ-4-ヒドロキシ-5-ベンゾイルフェニル)メタンなどが挙げられる。ベンゾトリアゾール系のものとしては、2-(2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3', 5'-ジ-第三ブチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3'-第三ブチル-5'-メチルフェニル)-5-クロロベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3', 5'-ジ-第三ブチルフェニル)-5-クロロベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-4'-n-オクトキシフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-5'-n-第三ブチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3', 5'-ジ-第三アミルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-[2'-ヒドロキシ-3'-(3'', 4'', 5'', 6''-テトラヒドロフタルイミドメチル)-5'-メチルフェニル]ベンゾトリアゾール、2, 2-メチレンビス[4-(1, 1, 3, 3-テトラメチルブチル)-6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)フェノール]などが挙げられる。シアノアクリレート系のものとしては、例えば、2-エチルヘキシル-2-シアノ-3, 3'-ジフェニルアクリレート、エチル-2-シアノ-3, 3'-ジフェニルアクリレートなどが挙げられる。これら紫外線防止剤は1種用いてもよいし、また2種以上組み合わせて用いてもよい。紫外線防止剤を配合する場合、その配合量は、本発明の感圧接着剤100重量部に対して、通常0.1~5重量部の範囲で選択される。

【0032】本発明の感圧接着剤組成物は通常、ロール状あるいは円筒状の巻回物である基材を巻戻しながら供給し、その片面に塗工され、感圧接着剤層を内側に巻き込むように適当な芯材を中にして巻回することによって粘着テープを作製するが、ロール状あるいはシート状の剥離紙を台紙として用い、1辺10cm~1m程度のシートの形状としても良い。

【0033】本発明の感圧接着剤の支持体への塗工方法としては通常用いられる方法、例えば、グラビアコータ法、ロールコータ法、リバースコータ法、ドクターブレード法、バーコータ法、コンマコータ法、ファウンテン

ダイコータ法、リップコータ法、ナイフコータ法などが挙げられる。これらのうち好ましいものはグラビアコータ法、コンマコータ法、リップコータ法である。塗工後は、熱風または(近)赤外線、高周波などのエネルギーにより加熱して溶媒あるいは分散媒の乾燥を行うとともに、反応を進行させ、さらに室温で3~7日間程度または45℃での加熱下で12~24時間程度養生を行う。感圧接着剤の乾燥塗工厚さは、通常5~250μm、好ましくは10~100μmである。

【0034】本発明の粘着テープに用られる支持体としては、例えば、和紙やクレプ紙などの紙の他、ポリエステル、ポリオレフィン、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリ塩化ビニル、ビニロン、レーヨン、ポリアミドなどの樹脂フィルム、フラットヤーン、布、スポンジ基材、これらの複合材などが挙げられる。支持体の厚さは、紙では通常20~200μm、好ましくは30~100μm、樹脂フィルムでは通常10~200μm、好ましくは20~70μm、フラットヤーンでは通常50~200μm、好ましくは80~150μm、布では通常70~400μm、好ましくは100~250μmの範囲で選択される。また支持体の幅は通常5~1500mm、好ましくは10~300mmの範囲で選択される。

【0035】本発明の粘着テープは、感圧接着剤層中に気泡を含有させてもよい。気泡を含有させる方法としては特に制限はなく、公知の方法、例えばアゾ系、スルホニルヒドラジド系、ニトロソ系、無機系などの、それ自身が熱分解や化学反応を起こして気体を発生する発泡剤を含有させる方法、熱発泡性あるいは熱膨張性のマイクロカプセルを含有させる方法などの化学的方法や、乾燥の際、溶媒あるいは分散媒を急激に揮発させることにより生成する気泡をそのまま含有させる方法、塗工前に感圧接着剤配合液を急激に攪拌することにより機械的に泡を形成させる方法などの物理的方法が挙げられる。気泡を含有させることにより柔軟性が向上するとともに、表層が粗面となることから、低接着でありながら十分なタックを有する、いわゆる接着性と再剥離性のバランスのとれた粘着テープとなる。

【0036】本発明の粘着テープには支持体の強度を向上させたり、支持体と感圧接着剤あるいは剥離剤との接着を十分なものにする目的の他、感圧接着剤あるいは剥離剤の必要以上の支持体への含浸吸収を防ぐ目的で、含浸剤を含有させたり、感圧接着剤層側の支持体の片面にアンダーコート剤の層や感圧接着剤層とは反対側の支持体の背面に背面処理剤の層を設けてもよい。

【0037】含浸剤としては、例えば天然ゴム、ブチルゴム、ブタジエンゴム、イソブチレンゴム、スチレン-ブタジエン共重合ゴム、スチレン-ブタジエン-スチレン共重合ゴム、スチレン-イソブレン共重合ゴム、スチレン-イソブレン-スチレン共重合ゴム、アクリロニト

リルーブタジエン共重合ゴム、アクリロニトリルーブタジエン-イソプレン共重合ゴム、メタクリル酸メチルグラフト天然ゴム、スチレングラフト天然ゴム、アクリロニトリルグラフト天然ゴム、合成イソプレンゴム、エチレン-プロピレン共重合ゴム、エチレン-プロピレン-ジエン共重合ゴム、エチレン-酢酸ビニル共重合ゴム、エチレン-アクリル酸エステル共重合ゴム、エチレン-アクリトニトリル共重合ゴム、ブタジエン-（メタ）アクリル酸エステル共重合ゴム、ポリエーテルウレタンゴム、ポリエステルウレタンゴム、液状イソプレンゴム、液状ブタジエン、液状スチレン-ブタジエン共重合ゴム、液状アクリロニトリルーブタジエン共重合ゴム、液状オキシプロピレンゴムなどのエラストマーや、セラック、ポリビニルアルコール、ポリビニルブチラール、ポリ酢酸ビニル、ポリ塩化ビニル、（メタ）アクリル酸共重合体、（メタ）アクリル酸エステル共重合体などの樹脂、（メタ）アクリル酸、（メタ）アクリル酸エステル、（メタ）アクリロニトリル、ヒドロキシ（メタ）アクリレート、酢酸ビニル、スチレン、N-アルキロール基、N-アルコキシアルキル基を有する重合性単量体よりなる群から選ばれた少なくとも2種以上の共重合樹脂、官能基を有するエラストマー（クロロブチルゴム、ブromoブチルゴム、クロロプレンゴム、エピクロルヒドリンゴム、塩素化ポリエチレン、クロルスルホン化ポリエチレン、カルボキシル化アクリロニトリルーブタジエン共重合ゴム、液状クロロプレンゴム、液状カルボキシル化ポリイソプレンゴム、液状カルボキシル化ポリブタジエン、液状ヒドロキシル化ポリイソプレン、液状ヒドロキシル化ポリブタジエンゴム、液状アミノ化ポリブタジエンゴム）などが挙げられる。これらの含浸剤は1種用いてもよいし、2種以上組み合わせて用いてもよい。また、成分中に水素添加可能な不飽和の二重結合を有するものについては、その水素添加品も使用可能であるとともに、硫黄を含む加硫剤、無機加硫剤、樹脂加硫剤など種々の加硫剤の他、オキシム類、ニトロソ化合物、ポリアミン、ポリエチレンイミン、有機ペルオキシドなどの架橋剤を併用して架橋させてもよい。成分中に官能基を有するものについても、該官能基と反応することができる各種架橋剤、例えば、金属化合物、アミノ化合物、エポキシ化合物、イソシアネート化合物などを併用することにより架橋させてもよい。含浸剤には、必要に応じて本発明の感圧接着剤に使用されるような、充填剤、顔料、老化防止剤、紫外線防止剤など、公知の各種添加剤を含有させてもよい。含浸剤の含浸量は、基材重量に対して通常、乾燥重量で10%~80%、好ましくは20%~60%の範囲で選ばれる。

【0038】アンダーコート剤としては、例えば天然ゴム、ブチルゴム、ブタジエンゴム、イソブチレンゴム、スチレン-ブタジエン共重合ゴム、スチレン-ブタジエン-スチレン共重合ゴム、スチレン-イソプレン共重合

ゴム、スチレン-イソブレン-スチレン共重合ゴム、アクリロニトリルーブタジエン共重合ゴム、アクリロニトリルーブタジエン-イソブレン共重合ゴム、メタクリル酸メチルグラフト天然ゴム、スチレングラフト天然ゴム、アクリロニトリルグラフト天然ゴム、合成イソプレンゴム、エチレン-プロピレン共重合ゴム、エチレン-プロピレン-ジエン共重合ゴム、エチレン-酢酸ビニル共重合ゴム、エチレン-アクリル酸エステル共重合ゴム、エチレン-アクリトニトリル共重合ゴム、ブタジエン-（メタ）アクリル酸エステル共重合ゴム、ポリエーテルウレタンゴム、ポリエステルウレタンゴム、液状イソプレンゴム、液状ブタジエン、液状スチレン-ブタジエン共重合ゴム、液状アクリロニトリルーブタジエン共重合ゴム、液状オキシプロピレンゴムなどのエラストマーや、セラック、ポリビニルアルコール、ポリビニルブチラール、ポリ酢酸ビニル、ポリ塩化ビニル、（メタ）アクリル酸共重合体、（メタ）アクリル酸エステル共重合体などの樹脂、（メタ）アクリル酸、（メタ）アクリル酸エステル、（メタ）アクリロニトリル、ヒドロキシ（メタ）アクリレート、酢酸ビニル、スチレン、N-アルキロール基、N-アルコキシアルキル基を有する重合性単量体よりなる群から選ばれた少なくとも2種以上の共重合樹脂、官能基を有するエラストマー（クロロブチルゴム、ブromoブチルゴム、クロロプレンゴム、エピクロルヒドリンゴム、塩素化ポリエチレン、クロルスルホン化ポリエチレン、カルボキシル化アクリロニトリルーブタジエン共重合ゴム、液状クロロプレンゴム、液状カルボキシル化ポリイソプレンゴム、液状カルボキシル化ポリブタジエン、液状ヒドロキシル化ポリイソプレン、液状ヒドロキシル化ポリブタジエンゴム、液状アミノ化ポリブタジエンゴム）などが挙げられる。これらのアンダーコート剤は1種用いてもよいし、2種以上組み合わせて用いてもよい。また、成分中に水素添加可能な不飽和の二重結合を有するものについては、その水素添加品も使用可能であるとともに、硫黄を含む加硫剤、無機加硫剤、樹脂加硫剤など種々の加硫剤の他、オキシム類、ニトロソ化合物、ポリアミン、ポリエチレンイミン、有機ペルオキシドなどの架橋剤を併用して架橋させてもよい。成分中に官能基を有するものについても、該官能基と反応することができる各種架橋剤、例えば、金属化合物、アミノ化合物、エポキシ化合物、イソシアネート化合物などを併用することにより架橋させてもよい。アンダーコート剤には、必要に応じて本発明の感圧接着剤に使用されるような、充填剤、顔料、老化防止剤、紫外線防止剤など、公知の各種添加剤を含有させてもよい。アンダーコート剤の塗布量は、乾燥重量で通常1~50 g/m²、好ましくは2~20 g/m²の範囲で選ばれる。

【0039】背面処理剤としては、例えば、ブタジエンゴム、ブタジエン-（メタ）アクリル酸共重合ゴム、ス

チレンーブタジエン共重合ゴム、スチレンーブタジエンー
スチレン共重合ゴム、スチレンーイソブレン共重合ゴ
ム、スチレンーイソブレンーすチレン共重合ゴム、エチ
レンー酢酸ビニル共重合ゴム、エチレンーアクリル酸エ
ステル共重合ゴム、エチレンーアクリロニトリル共重合
ゴムなどのエラストマーや、セラック、ポリビニルアル
コール、ポリビニルブチラール、ポリ酢酸ビニル、ポリ
塩化ビニル、(メタ)アクリル酸共重合体、(メタ)ア
クリル酸エステル共重合体などの樹脂の他、(メタ)ア
クリル酸、(メタ)アクリル酸エステル、(メタ)ア
クリロニトリル、ヒドロキシ(メタ)アクリレート、酢酸
ビニル、スチレン、N-アルキロール基、N-アルコキ
シアルキル基を有する重合性単量体よりなる群から選ば
れた少なくとも2種以上の共重合樹脂などが挙げられ
る。これらの背面処理剤は1種用いてもよいし、2種以
上組み合わせ用いてもよい。また、成分中に水素添加
可能な不飽和の二重結合を有するものについては、その
水素添加品も使用可能であるとともに、硫黄を含む加硫
剤、無機加硫剤、樹脂加硫剤など種々の加硫剤の他、オ
キシム類、ニトロソ化合物、ポリアミン、ポリエチレン
イミン、有機ペルオキシドなどの架橋剤を併用して架橋
させてもよい。成分中に官能基を有するものについて
も、該官能基と反応することができる各種架橋剤、例
えば、金属化合物、アミノ化合物、エポキシ化合物、イ
ソシアネート化合物などを併用することにより架橋させ
てもよい。背面処理剤には、必要に応じて本発明の感圧
接着剤に使用されるような、充填剤、顔料、老化防止剤、
紫外線防止剤など、公知の各種添加剤を含有させてもよ
い。背面処理剤の塗布量は、乾燥重量で通常1~40 g
/m²、好ましくは2~20 g/m²の範囲で選ばれ
る。

【0040】本発明の粘着テープにはロール状に巻回し
た粘着テープの剥離あるいは展開をスムーズにする為
に、支持体背面に直接、または背面処理剤の層を介し
て、剥離剤層を設けてもよい。剥離剤としては例えば、
以下に示すものが挙げられる。

【0041】1) アルキルペンダント系剥離剤

(a) ステアリルアクリレートとアクリル酸、アクリロ
ニトリルまたは酢酸ビニルの共重合物

(b) ステアリルアクリルアミドとアクリル酸またはア
クリロニトリルの共重合物

(c) ステアリルビニルエーテルとアクリル酸、無水マ
レイン酸またはアクリロニトリルの共重合物

(d) セルロースまたはポリビニルアルコールと塩化ス
テアロイルとの反応生成物

(e) ポリビニルアルコール、部分アセタール化ポリビ
ニルアルコール、セルロース誘導体、ポリエステルなど
の活性水素をもつ共重合体をステアリルイソシアネート
などの脂肪族イソシアネートで変性したもの

2) 縮合ワックス系剥離剤

(a) ベヘニルアミノプロピルアミンまたは α -モノス
テアレートとジカルボン酸またはポリイソシアネート化
合物との反応性成物であるポリアミド、ポリエステル、
ポリウレタン

(b) 長鎖アルキルワナー錯塩

(c) シェラックワックス

3) ポリエチレンイミン誘導体

(a) ポリ(N-ステアロイルエチレンイミン)

(b) ポリエチレンイミンと脂肪族イソシアネート、例
えば、C18H37NCOとの反応生成物であるアルキ
ル尿素誘導体

これらの剥離剤は1種用いてもよいし、2種以上組み合
わせて用いてもよい。また、成分中に官能基を有するも
のについては、該官能基と反応することができる各種架
橋剤、例えば、金属化合物、アミノ化合物、エポキシ化
合物、イソシアネート化合物などを併用することにより
架橋させてもよい。剥離剤の塗布量は、通常0.01~
10 g/m²、好ましくは0.1~1 g/m²の範囲で
選択される。

【0042】本発明の粘着テープは通常、ロール状ある
いは円筒状の巻回物である支持体を巻戻しながら供給
し、その片面に上記感圧接着剤を常法で塗被し、接着剤
層を内側に巻き込むように適当な芯材を中にして巻回す
ることによって得られる巻回物の形状で提供されるが、
ロール状ないしシート状の剥離紙を台紙として用いるこ
とによって、例えば予め1辺を10cm~100cm程
度の適宜長さに設定したマスキングシート、あるいは文
字や図形を描くためのカッティングシートの形状で提供
してもよい。マスカーに係る塗装用養生材では、粘着テ
ープを用いて、粘着テープの粘着面の長尺方向片側縁を
養生シートの側縁に沿って貼着して、全体をロール状に
巻回したものとする。この塗装用養生材に係るマスカー
の概略を図1に示す。通常、養生用あるいは塗装用粘着
テープは、被塗装面の保護の為、紙、フィルムなどのシ
ート状養生材を組み合わせ使用されるが、塗装現場に
て養生材を粘着テープで貼り付けていく方法では作業効
率が悪くなるので、予め粘着テープ1の粘着面の長尺片
側側縁を養生シート2の側縁に沿って貼着し、全体をロ
ール上に巻回しておけば、被塗装養生面に沿って展開す
るだけで良いので、作業効率が格段に高まる。なお、養
生シート2を折り込んでおき、ロール状に巻回した養生
材の長さを短縮することにしてもよい。例えば、養生シ
ート2としてポリエチレンフィルムを用い、粘着テープ
1と平行に前記養生シート2を2つないし4つに折り畳
んだまま全体をロール状に巻回しておけば、養生材の長
さが格段に短くなり、包装・運搬などの取扱いに便利で
ある。また、粘着テープ1を巻回した部分と養生シート
2を巻回した部分の巻径がほぼ等しくなるので、商品と
して取扱い性が一層向上する利点も得られる。

【0043】

【実施例】以下、実施例により本発明をさらに具体的に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。以下において、「部」は重量部、「%」は重量%を示す。

【0044】製造例1〔共重合体(A)の製造〕

攪拌機、温度計、還流冷却管、滴下ロートおよび窒素ガス導入管を付した4つ口コルベンに、メタノール13部を仕込み60℃に昇温した。ブチルアクリレート28.6部、2-エチルヘキシルアクリレート20.8部、アクリル酸2.1部、2-ヒドロキシエチルメタクリレート0.5部、シクロヘキサン20.8部を混合したモノマー配合液と2, 2'-アゾビス(2, 4-ジメチルバレロニトリル)0.042部およびトルエン5.7部を配合した触媒液をコルベン内に窒素を吹き込みながら、滴下ロートで4時間かけて連続的に滴下してラジカル重合を行った。滴下終了後、2, 2'-アゾビス(2, 4-ジメチルバレロニトリル)0.042部をトルエン3.2部に溶解した溶液を、滴下ロートを用いて、重合を開始してから6~8時間目にかけて連続的に追加した。さらに、沸点で重合を4時間継続した後、トルエン5.4部を加えて均一にした。得られたアクリル共重合体の溶液(A-1)の粘度は、30℃で1,500cP、固形分濃度は52.2%、共重合体のGPC法による重量平均分子量(ポリスチレン換算)は約41万であった。

【0045】製造例2〔共重合体(B)の製造〕

攪拌装置の付いたステンレス容器にN-メチロールアクリルアミド2.2部、メタノール24.7部を仕込み攪拌溶解後、アクリル酸2-エチルヘキシル27.2部、アクリル酸エチル14.6部、アクリル酸1.8部、トルエン8.8部を仕込みモノマー配合液を作成した。次

いで、攪拌装置の付いたステンレス容器にトルエン6.3部と2, 2'-アゾビス(2, 4-ジメチルバレロニトリル)0.063部を仕込み攪拌して触媒液を作成した。攪拌機、温度計、還流冷却管、滴下ロートおよび窒素ガス導入管を付した4つ口コルベンに、モノマー配合液24部を仕込み、コルベン内に窒素を吹き込みながら60℃に昇温した後、触媒液2.5部を投入しラジカル重合を開始させた。触媒液を投入してから30分後にモノマー液の残り55.3部と触媒液1.3部をコルベン内に窒素を吹き込みながら、滴下ロートで4時間かけて連続的に滴下してラジカル重合を行った。滴下終了後、触媒液2.6部を滴下ロートを用いて、重合を開始してから8時間目に追加した。さらに、沸点で重合を4時間継続した後、トルエン16.6部を加えて均一にした。得られた架橋剤の溶液(B-1)の粘度は、30℃で2,500cP、固形分濃度は42.1%、共重合体のGPC法による重量平均分子量(ポリスチレン換算)は約36万であった。

【0046】実施例1

製造例1で得た共重合体溶液(A-1)70部、製造例2で得た共重合体溶液(B-1)30部と、ブチルアシッドホスフェート〔城北化学(株)製「JP-504」〕(C-1)0.1部を配合して、感圧接着剤配合液を調製した。上記配合液をコロナ処理したポリエステルフィルムに乾燥膜厚が25μmになるように塗工して、60℃で1分間、100℃1分間乾燥し、更に45℃で3日間養生し粘着テープの試験片を作成した。これを用いて下記の試験方法で性能試験を行った。その結果を表-1に示す。

【0047】

【表1】

	常温接着力 (gf/10mm)	低温接着力 (gf/10mm)	被着体表面 汚染性	結露面接着性	ポリオレフィン 接着性
実施例1	220	190	○	○	○
実施例2	190	160	○	○	○
実施例3	170	150	○	○	○
実施例4	140	130	○	○	○
実施例5	150	140	○	○	○
比較例1	80	接着せず	○	○	×
比較例2	凝集破壊	凝集破壊	糊残り	△	○
比較例3	200	180	○	△	○
比較例4	240	40	○	○	×

【0048】実施例2

(A-1) 50部、(B-1) 50部および(C-1) 0.1部を配合したもので、実施例1と同じ方法で粘着テープの試験片を作成し、性能試験を行った。その結果を表1に示す。

【0049】実施例3

(A-1) 30部、(B-1) 70部および(C-1) 0.1部を配合したもので、実施例1と同じ方法で粘着テープの試験片を作成し、性能試験を行った。その結果を表1に示す。

【0050】実施例4

実施例2と同じ感圧接着剤配合液100部に、発泡剤マツモトマイクロスフェア〔松本油脂薬品(株)製「F-50」〕3部を配合して、実施例1と同じ方法で粘着テープの試験片を作成し、性能試験を行った。その結果を表1に示す。

【0051】実施例5

実施例2と同じ感圧接着剤配合液を、コロナ処理したポリエスチルフィルムに乾燥膜厚が25μmになるように塗工し、100℃以上で2分間乾燥させることにより、発生する気泡を含有させ、更に45℃で3日間養生し粘着テープの試験片を作成した。これを用いて実施例1と同様に性能試験を行った。その結果を表1に示す。

【0052】比較例1

製造例2で得た(B-1)100部に、(C-1)0.1部を配合したもので、実施例1と同じ方法で粘着テープの試験片を作成し、性能試験を行った。その結果を表1に示す。

【0053】比較例2

製造例1で得た(A-1)を使用し、実施例1と同じ方

法で粘着テープの試験片を作成し、性能試験を行った。その結果を表1に示す。

【0054】比較例3

製造例1で得た(A-1)100部に、エポキシ系硬化剤〔三菱レーヨン(株)製「テトラッドX」〕0.3部を配合したもので、実施例1と同じ方法で粘着テープの試験片を作成し、性能試験を行った。その結果を表1に示す。

【0055】比較例4

30 製造例1で得た(A-1)100部に、重合ロジン系粘着付与樹脂〔理化ハーキュレス(株)製「ペンタリンCJ」〕10.4部および、エポキシ系硬化剤〔三菱レーヨン(株)製「テトラッドX」〕0.3部を配合したもので、実施例1と同じ方法で粘着テープの試験片を作成し、性能試験を行った。その結果を表1に示す。

【0056】〔性能試験方法〕なお、本実施例において用いた性能試験方法は以下の通りである。

常温接着力：JIS-Z-0237に基づき、ステンレス板(SUS304BA)に、貼り付け面積が幅25mm×長さ100mmとなるように試験片を貼り付け、180°引き剥がし粘着力を測定した。

【0057】低温接着力：0℃で4時間保管した試験片を、0℃にてステンレス板(SUS304BA)に、貼り付け面積が幅25mm×長さ100mmとなるように貼り付け、2kgのローラーにて1往復圧着し、そのまま0℃で30分保管した後、0℃の雰囲気中でJIS-Z-0237に記載の180°引き剥がし粘着力を測定した。

【0058】被着体表面汚染性：ステンレス板(SUS304BA)に幅25mm×長さ100mmの面積の試

験片を貼り付け、120℃で6時間、常温で2時間保管後に試験片を剥がし、ステンレス板の表面の曇り、糊残りなどの汚染の有無を肉眼で下記の基準で判定した。

○：ステンレス板表面に曇りまたは糊残り無し。

×：ステンレス板表面に曇りまたは糊残りが認められる。

【0059】結露面接着性：5℃に放置したステンレス板（SUS304BA）を温度23℃×65%RHの室内に移動させ、移動直後に貼り付け面積が幅25mm×長さ100mmとなるように試験片を貼り付けた後、その試験片の一方に重さ約5gのおもりを付け、その条件下で90度の角度に垂らすことにより、試験片の剥がれ具合を下記の基準で判定した。

○：全く剥がれず不動

△：一部剥がれて少し移動

×：完全に剥がれて落下

【0060】ポリオレフィン接着性：ポリプロピレン板に、貼り付け面積が幅25mm×長さ100mmとなるように試験片を貼り付けた後、その試験片の一方に重さ

約20gのおもりを付け、23℃×65%RHの条件下で48時間、90度の角度に垂らすことにより試験片の剥がれ具合を下記の基準で判定した。

○：全く剥がれず不動

△：一部剥がれて少し移動

×：完全に剥がれて落下

【0061】

【発明の効果】本発明のアクリル系感圧接着剤組成物は、低温での粘着性に優れ、結露面やポリオレフィンに対しても優れた粘着性を有する。上記効果を奏することから本発明のアクリル系感圧接着剤組成物は、特に床養生シートの固定用テープ（養生テープ）、ガラスシーリング用マスキングテープなどに好適に使用することができる。

【図面の簡単な説明】

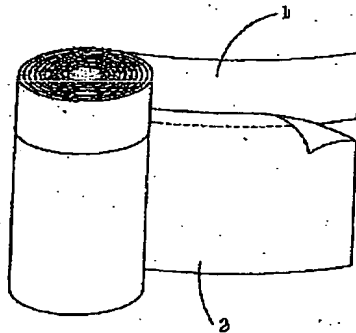
図1は、マスキングテープの概略図である。

【符号の説明】

1：粘着テープ

2：養生シート

【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 大平 和明
京都府京都市東山区一橋野本町11番地の1
三洋化成工業株式会社内

(72)発明者 平井 和之
京都府京都市東山区一橋野本町11番地の1
三洋化成工業株式会社内

(72)発明者 生水 勝次
岡山県倉敷市片島町236 カモ井加工紙株式会社内

(72)発明者 行本 昌
岡山県倉敷市片島町236 カモ井加工紙株式会社内

(72)発明者 佐藤 充
岡山県倉敷市片島町236 カモ井加工紙株式会社内

Fターム(参考) 4J004 AA10 AB01 CA02 CA03 CA04
CA05 CA06 CB01 CB02 CB04
CC02 CC05 DA01 DA02 DB03
EA01 FA04
4J040 DF041 DF051 DF101 GA05
GA07 GA08 GA11 GA25 GA27
HD13 HD24 JA02 JA09 JB02
JB09 KA14 LA01 LA06 LA07
MA04 MA05 MA06 NA12 PA42